

試 験 地 設 定

区 分	自主課題
-----	------

森林技術センター

(様式1)

開発課題	人工林の適切な保育・管理施業の試験 (多様な下刈作業及び下刈作業時における天然有用樹育成技術試験)				期 間	自H年度 8 至H年度 12	
	開発目的 スギ・ヒノキ造林地において、現地に即した作業の確立及び侵入した有用広葉樹について保護育成を図る技術を解明するための試験を実施し、侵入有用広葉樹育成の指標とする。						
設 定	場 所	営 林 署	森林事務所	国 有 林	林 小 班		
		宮 崎	高 岡	楠 見	2 3 7 へ		
	数 量	面 積		数 量			
		1. 0 0	ヒ ノ キ	1. 0 0			
	設 定 年月日	平成8年12月末		終 了 年月日			
	担 当	営林局	森林技術センター 業務第一係				
営林署		課 係					
地況及び 気 象	標 高	方 位	傾 斜	基 岩	土 壤 型	土 性	
	2 0 0	南 西	中	頁 岩	BD(d)	匍 行 土	
	深 度	堅密度				地 位	
						スギ ヒノキ	

	林 令	林 種	樹 種	混交率	胸高直径	樹高	材積 ^(ha)	本 数
林	4 2	人工林	スギ	6 2			1 6 8	4 7 8
			ヒノキ	5			1 4	7 0
			広	3 3			8 6	2, 1 8 5
			1 0 0			2 6 8	2, 7 3 3	
相対照度	下層植生							
設 定 前 の 施 業 経 緯	平成4・5年度皆伐							
	平成6年度試験地設定(低コスト化を目指した適正本数・施業体系の解明)							
全 体 計 画	1, 試験地設定(下刈区1箇所・対象区1箇所) 2, 有用樹種調査(侵入有用樹種の特定) 3, 功程調査(通常箇所との比較) 4, 生長量調査							

- 記載要領
1. 区分は示、自主、任意課題別とする。
 2. 全体計画欄は年度別、実施事項及び目標、また、試験等の指導関係を記入する。

実	施	計	画
1, 試験地設定 (冬季下刈区 通常下刈: 対象区)			
	ヒノキ面積	プロット面積	備 考
冬季下刈区	1.00畝	0.10畝	
通常下刈区 6~8月		0.04畝	対象区として6年度設定ヒノキ全刈区 1,500本区を併用
<p>プロット 面積 ヒノキ 試験地: 20m×50m ヒノキ 試験地: 20m×20m 各プロットL杭にて区域明示 各試験木: 小L杭にて一連番号を持って根元に立て明示 区域全景: 各プロット毎に写真記録</p>			
2, 生長量調査 根元径・胸高径: mm単位 樹高: cm単位 枝張調査: 東西南北cm単位			
3, 功程調査 冬季下刈作業期と通常下刈作業期との全刈作業の比較			
4, 有用樹発生調査 スギ1,500本区にプロット設定 (20m×20m)			
5, 試験地表示 全体表示看板1基 (1.5m×1.0m)			

<p>試験地設定図</p>	<p>林小班</p>
<p>試験地位置図</p>	

記載要領 1. 実施計画は設定方法及び作業法方等具体的に記入する。

平成8年度実施内容

1, 試験地設定 (冬季下刈区 通常下刈: 対象区)

	ヒノキ面積	プロット面積	備考
冬季下刈区	1.00畝	0.10畝	
通常下刈区 6~8月		0.04畝	対象区として6年度設定ヒノキ全刈区 1,500本区を併用

プロット

面積 ヒノキ 試験地: 20m×50m

ヒノキ 試験地: 20m×20m

各プロットL杭にて区域明示

各試験木: 小L杭にて一連番号を持って根元に立て明示

区域全景: 各プロット毎に写真記録

2, 生長量調査

根元径・胸高径: mm単位

樹高: cm単位

枝張調査: 東西南北cm単位

生長量調査表 (設定時調査) 平成8年12月 調査単位: cm

樹種	本数区	冬季下刈区 調査プロット			通常期下刈区 調査プロット		
		根元径	樹高	枝張	根元径	樹高	枝張
ヒノキ	1,500本	0.7	45	10	0.7	46	11

3, 工期調査

	面積	プロット内工期	延雇用量	人/ha
冬季下刈区	1.00ha	4.2人/ha	5.625	5.625
通常期下刈区		4.9人/ha		

※通常期下刈り区プロット内工期はヒノキ1,500本区使用

4, 有用樹発生調査

スギ1,500本区にプロット設定 (20m×20m)

特定樹種: ヤマザクラ・ヤマグワ・イチイガシ・クスノキ・ウラジロガシ・シラカシ

5, 試験地表示

全体表示看板1基 (1.5m×1.0m)

考察

2年間の冬季下刈実行経過から、太陽光の受光量と生育関係では、6月~12月まで相対照度70程度(上長生長に最も優れているとされる)の状態を維持できる林分では、側圧も加味して造林木の上長生長が期待される場所であるが、当該試験地においては、造林木の上長生長が対象区に比べ現時点では優れている。このことから、翌年の夏には雑灌木と造林木の適度の競合状態が生まれ、結果として造林木の上長生長が促進されると推察される。現時点では、樹型も均整がとれており問題ない。

作業面においては、造林木の切損もなく、作業能率も上がっており寒風害等の被害も見られない。また、野兎害が一部発生しているが、調査区以外の通常期下刈区でも同様の被害が発生しており、特に差異は認められない。

記載要領 1 調査結果及び考察を記入する。

2 状況写真は別途整理する。

平成9年度実施内容

1, 生長量調査

ヒノキ1,500区	根元径 (mm)	樹高 (cm)	枝張 (cm)
冬季下刈区調査7°ロット	21	130	31
通常下刈区調査7°ロット	22	129	33

調査野帳別途保管

2, 有用樹発生調査

スギ1, 500本区にプロット設定 (20m×20m)

特定樹種: ヤマザクラ・ヤマグワ・イチイガシ・クスノキ・ウラジロガシ・シラカシ
各樹種との生育良好である。

3, 工期調査

冬季下刈区 (面積1.00ha)

プロット内工期5.4人/ha 延雇用量8.875人

通常下刈区

プロット内工期5.9人/ha

(通常下刈区プロット内工期は、ヒノキ1,500本区使用)

考察

冬下刈は、造林木の切損が少なくつる上がりも少ない。また、枯損も少なく生育も良好である。また、雑灌木との競合で根曲がりも少ない。しかし、雑灌木が通常下刈に比べ堅い。

作業面においては、蜂・マムシ等の被害が無く労働強度も軽減できる。ただし、カラスザンショウ等の刺のある雑灌木の刈り払いには注意が必要で、保護メガネを着用すべきである。

平成10年度実施内容

1, 生長量調査

ヒノキ1,500区	根元径 (mm)	樹高 (cm)	枝張 (cm)
冬季下刈区調査7°ロット	28	172	44
通常下刈区調査7°ロット	29	177	43

調査野帳別途保管

2, 有用樹発生調査

スギ1, 500本区にプロット設定 (20m×20m)

特定樹種: ヤマザクラ・ヤマグワ・イチイガシ・クスノキ・ウラジロガシ・シラカシ
各樹種との生育良好である。

3, 工期調査

冬季下刈区 (面積1.00ha)

プロット内工期5.0人/ha 延雇用量9.500人

通常下刈区

プロット内工期5.9人/ha

(通常下刈区プロット内工期は、ヒノキ1,500本区使用)

考察

冬下刈は、造林木の切損が少なくつる上がりも少ない。また、枯損も少なく生育も良好である。また、雑灌木との競合で根曲がりも少ない。しかし、雑灌木が通常下刈に比べ堅い。

作業面においては、最大の利点は従事者の疲労度が軽減されることであるが、蜂・マムシ等の被害もない。ただし、カラスザンショウ等の刺のある雑灌木の刈り払いには注意が必要で、保護メガネを着用すべきである。(落葉しており切断後の倒れが速い)

- 記載要領
- 1 調査結果及び考察を記入する。
 - 2 状況写真は別途整理する。

試 験 経 過 記 録

区 分	自主課題
-----	------

森林技術センター

(様式3-1)

平成11年度実施内容

1, 生長量調査

ヒノキ1,500本区	根元径 (mm)	樹高 (cm)	枝張 (cm)
冬季下刈区調査7°プロット	40	216	51
通常下刈区調査7°プロット	41	217	56

調査野帳別途保管

2, 有用樹発生調査

スギ1,500本区にプロット設定(20m×20m)

特定樹種: ヤマザクラ・ヤマグワ・イチイガシ・クスノキ・ウラジロガシ

各樹種との生育良好である。

3, 工期調査

冬季下刈区(面積1.00ha)

プロット内工期5.4人/ha 延雇用量6.625人

通常下刈区

プロット内工期4.9人/ha

(通常下刈区プロット内工期は、ヒノキ1,500本区使用)

考察

冬下刈は、造林木の切損が少なくつる上がりも少ない。枯損も少なく生育良好である。雑灌木との競合で根曲がりも少ない。しかし、雑灌木が通常下刈に比べ堅い。

工期が通常下刈に比べ高くなったのは、例年に比較して天候の関係等で通常期の草量が少なかったため通常下刈区の工期が下回ったものと考えられる。

作業面においては、最大の利点は従事者の疲労度が軽減されることであるが、蜂・マムシ等の被害の心配がないことである。ただし、カラスザンショウ等の刺のある雑灌木の刈り払いには注意が必要で、保護メガネを着用すべきである。(落葉しており切断後の倒れが速い)

平成12年度実施内容

1, 生長量調査

ヒノキ1,500本区	根元径 (mm)	樹高 (cm)	枝張 (cm)
冬季下刈区調査7°プロット	54	268	57
通常下刈区調査7°プロット	52	282	60

調査野帳別途保管

2, 有用樹発生調査

スギ1,500本区にプロット設定(20m×20m)

特定樹種: ヤマザクラ・ヤマグワ・イチイガシ・クスノキ・ウラジロガシ

ヤマグワを除く各樹種は、生育良好であるが、ヤマグワについては、コウヤク病が発生している。

3, 工期調査

冬季下刈区(面積1.00ha)

プロット内工期4.1人/ha 延雇用量8.500人

考察

通常下刈に比較して、身体的疲労が少なく造林木の生育も良好である。また、枯損及び根曲がりが少ない。更に、蜂・マムシ等の被害が無く作業の安全が向上する。

造林木が明瞭で誤伐が少ない。また、造林木へのつる類の巻き上がりが少ない。

問題点として、夏場に比べ雑灌木が堅く造林鎌の損傷が激しい。また、落葉樹の倒れが速い。更に、カラスザンショウ等の棘のある木の刈払いは要注意である。

有用樹の発生は、試験地全体にわたり、イヌマキ・スダジイ・ツブラジイ等がプロット外でも確認できた。

- 記載要領
- 1 調査結果及び考察を記入する。
 - 2 状況写真は別途整理する。

平成11年度実施内容

1, 生長量調査

ヒノキ1,500本区	根元径 (mm)	樹高 (cm)	枝張 (cm)
冬季下刈区調査7°プロット	40	216	51
通常下刈区調査7°プロット	41	217	56

調査野帳別途保管

2, 有用樹発生調査

スギ1, 500本区にプロット設定 (20m×20m)

特定樹種: ヤマザクラ・ヤマグワ・イチイガシ・クスノキ・ウラジロガシ・シラカシ
各樹種との生育良好である。

3, 功程調査

冬季下刈区 (面積1.00ha)

プロット内功程5.4人/ha 延雇用量6.625人

通常下刈区

プロット内功程4.9人/ha

(通常下刈区プロット内功程は、ヒノキ1,500本区使用)

考察

冬下刈は、造林木の切損が少なくつる上がりも少ない。枯損も少なく生育良好である。雑灌木との競合で根曲がりも少ない。しかし、雑灌木が通常下刈に比べ堅い。

功程が通常下刈に比べ高くなったのは、例年に比較して天候の関係等で通常期の草量が少なかったため通常下刈区の功程が下回ったものと考えられる。

作業面においては、最大の利点は従事者の疲労度が軽減されることであるが、蜂・マムシ等の被害の心配がないことである。ただし、カラスザンショウ等の刺のある雑灌木の刈り払いには注意が必要で、保護メガネを着用すべきである。(落葉しており切断後の倒れが速い)

- 記載要領
- 1 調査結果及び考察を記入する。
 - 2 状況写真は別途整理する。

試 験 経 過 記 録

区 分	自主課題
-----	------

調査 担当者	年月日～年月日		官 職	氏 名		研 究 発 表 印 刷 等 の 経 過	年 月 日	事 項
		7, 3, 1～9, 3, 31		業第一係長	永 吉 国 視			
	9, 4, 1～		//	木 下 康 則				
調査年月日	作 業 の 種 類	面 積	人 件		物 役		計	摘 要
			延人員	金 額	金 額	摘 要		
8, 12	冬 季 下 刈	(1.00)	5.625			標識柱他		
9, 12	冬 季 下 刈	(1.00)	8.875			フイロ付		
10, 12	冬 季 下 刈	(1.00)	9.500			//		
11, 12	冬 季 下 刈	(1.00)	6.625					
11, 12	調 査	(1.00)	1.500					
13, 2	冬 季 下 刈	(1.00)	8.500					
13.2	調 査	(1.00)	1.500					

記載要領 1. 試験地取り扱い経過欄には設定から試験調査のために行った作業について経費の有無にかかわらず、逐次記入すること。
 2. 人件欄は基職を裸書。